SEW EURODRIVE

Handbuch

Softwaremodul

Förderstrecke

Förderkonzept aus stationären Modulen

Ausgabe 03/2015

21247382/DE

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise ... 5
- 1.1 Gebrauch der Dokumentation ... 5
- 1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise ... 5
- 1.3 Mängelhaftungsansprüche ... 6
- 1.4 Haftungsausschluss ... 7
- 1.5 Mitgeltende Unterlagen ... 7
- 1.6 Nutzungsbedingungen ... 7
- 1.7 Produktnamen und Marken ... 8
- 1.8 Urheberrechtsvermerk ... 8

2 Sicherheitshinweise ... 9
- 2.1 Allgemein ... 9
- 2.2 Zielgruppe ... 9
- 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 10
- 2.4 Risikobeurteilung und Risikominderung ... 11
- 2.5 Funktionale Sicherheitstechnik ... 11
- 2.6 Bussysteme ... 11
- 2.7 Applikation ... 12

3 Aufbau des VARIOLUTION® Configurators ... 16
- 3.1 Segment ... 16
- 3.2 Modul ... 16
- 3.3 Funktion ... 17
- 3.4 Bewegung ... 17

4 Applikationsbeschreibung ... 18
- 4.1 Applikationsaufbau ... 18
- 4.2 Betriebsarten ... 25
- 4.3 Funktionale Abläufe ... 26

5 Ablauf der Inbetriebnahme ... 29

6 VARIOLUTION® Configurator öffnen ... 30

7 Konfiguration ... 31
- 7.1 Konfiguration starten ... 31
- 7.2 Applikationspaket konfigurieren ... 32
- 7.3 Funktion konfigurieren ... 35
- 7.4 Förderrichtung konfigurieren ... 42
- 7.5 Konfiguration beenden ... 46

8 Konfiguration herunterladen ... 47

9 Diagnose ... 48
- 9.1 Diagnose starten ... 48
- 9.2 Benutzeroberfläche ... 50
- 9.3 Betriebsart wählen ... 53
- 9.4 Applikation bedienen ... 53
- 9.5 Automatikbetrieb ... 54

21247382/DE – 03/2015

9.6 Halbautomatikbetrieb 57
9.7 Handbetrieb 60
9.8 Tippbetrieb 61
9.9 Fehlerprotokoll 62

10 Prozessdaten-Monitor 63
10.1 Prozessdaten-Monitor starten 63
10.2 Prozessdaten-Monitor bedienen 64

11 Bedienterminal DOP 65
11.1 Visualisierung mit dem HMI-Builder.PRO 65
11.2 Bedienung 68

12 Fördertechnik-Schnittstelle 69
12.1 Spezifische Prozessdatenbelegung 69

13 Fehlerliste 70
13.1 Segment 70
13.2 Modul 70
13.3 Funktion 71
13.4 Bewegung 72

14 Normen und Zertifizierungen 73
14.1 Normen und Richtlinien 73
14.2 EG-Konformitätserklärung 73
14.3 Zertifizierungen 73
14.4 Einbauerklärung 74

Stichwortverzeichnis 75

21247382/DE – 03/2015

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Die Dokumentation ist Bestandteil des Produkts und enthält wichtige Hinweise. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Arbeiten am Produkt ausführen.

Die Dokumentation muss in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht werden. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung mit der Software und den angeschlossenen Geräten von SEW-EURODRIVE arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte der Warnhinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
⚠ GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ WARNUNG	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ VORSICHT	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Verletzungen
ACHTUNG	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

Die abschnittsbezogenen Warnhinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Gefahrensymbole weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Warnhinweises:

SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

Bedeutung der Gefahrensymbole

Die Gefahrensymbole, die in den Warnhinweisen stehen, haben folgende Bedeutung:

Gefahrensymbol	Bedeutung
⚠	Allgemeine Gefahrenstelle

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor schwebender Last
	Warnung vor automatischem Anlauf

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

Die eingebetteten Warnhinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Warnhinweises:

- ⚠ **SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.

  Mögliche Folge(n) der Missachtung.

  – Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der vorliegenden Dokumentation ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Dokumentationen, bevor Sie mit der Software und den angeschlossenen Geräten von SEW-EURODRIVE arbeiten!

Stellen Sie sicher, dass die Dokumentationen den Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung an den Geräten arbeiten, in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht werden.

21247382/DE – 03/2015

1.4 Haftungsausschluss

Beachten Sie die vorliegende Dokumentation und die mitgeltende Dokumentation zur verwendeten Software sowie den angeschlossenden Geräten von SEW-EURODRIVE. Dies ist die Grundvoraussetzung, um einen sicheren Betrieb, die angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale zu erreichen.

SEW-EURODRIVE übernimmt für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Dokumentation entstehen, keine Haftung. SEW-EURODRIVE schließt die Sachmängelhaftung in solchen Fällen aus.

1.5 Mitgeltende Unterlagen

Beachten Sie folgende mitgeltenden Unterlagen:

- Online-Hilfe zu MOVITOOLS® MotionStudio
- Handbuch "VARIOLUTION® Configurator Fördertechnik-Schnittstelle"
- Kompakt-Betriebsanleitung "Bedien-Terminals DOP11C"
- Dokumentation der eingesetzten Produkte und Lösungen

HINWEIS

i

Wenn Ihre Paketvariante angepasst wurde, beachten Sie zusätzlich den Zusatz zu dieser Dokumentation. Wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner von SEW-EURODRIVE.

Verwenden Sie immer die aktuelle Ausgabe der Dokumentation und Software.

Auf der Homepage von SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.de) finden Sie eine große Auswahl an Dokumentationen in verschiedenen Sprachen zum Herunterladen.

Bei Bedarf können Sie die Druckschriften in gedruckter und gebundener Form bei SEW-EURODRIVE bestellen.

1.6 Nutzungsbedingungen

SEW-EURODRIVE gewährt Ihnen ein einfaches, zeitlich unbeschränktes, nicht unterlizenzierbares Nutzungsrecht zur Verwendung einer Kopie der Software einschließlich der dazugehörigen Dokumentation und Medien (zusammen: "Material") gemäß den ausführlichen Nutzungsbedingungen und sonstigen vertraglichen Vereinbarungen.

Aktualisierungen oder Erweiterungen des genutzten Materials, die Ihnen im Rahmen eines Überlassungsvertrags oder eines anderen Vertrags (z. B. Wartungsvertrag) zur Verfügung gestellt werden, sind ebenfalls Teil des bereitgestellten Materials.

Das komplette Material gehört SEW-EURODRIVE und ist urheberrechtlich geschützt. Soweit keine gesetzlichen Ausnahmen bestehen, ist Ihnen danach insbesondere untersagt

- das Material außer zum bestimmungsgemäßen und vertragsgemäßen Gebrauch oder zur Erstellung einer zur Sicherung der künftigen Benutzung gesetzlich zulässigen Kopie ganz oder teilweise, dauerhaft oder vorübergehend, zu vervielfältigen,
- die Software zu übersetzen oder zu bearbeiten sowie die erzielten Ergebnisse zu vervielfältigen.

21247382/DE – 03/2015

Sie sind verpflichtet, den unbefugten Zugriff Dritter auf das zur Verfügung gestellte Material zu verhindern. SEW-EURODRIVE bleibt Inhaber aller Rechte, auch wenn Sie dieses verändern, mit eigenen oder Programmen eines Dritten verbinden.

Wenn während der Software-Installation ausführliche Nutzungsbedingungen angezeigt und vor Gebrauch der Software von Ihnen akzeptiert werden müssen, gelten diese zusätzlich zu den hier beschriebenen Nutzungsbedingungen.

1.7 Produktnamen und Marken

Die in dieser Dokumentation genannten Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Titelhalter.

1.8 Urheberrechtsvermerk

21247382/DE – 03/2015

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden.

Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung arbeiten, die Dokumentationen vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich auf den Einsatz der Software. Berücksichtigen Sie auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und in den Dokumentationen zu den angeschlossenen Geräten von SEW-EURODRIVE.

Diese Dokumentation ersetzt nicht die ausführlichen Dokumentationen der angeschlossenen Geräte! Die vorliegende Dokumentation setzt das Vorhandensein und die Kenntnis der Dokumentationen zu allen angeschlossenen Geräten von SEW-EURODRIVE voraus.

Niemals beschädigte Produkte installieren oder in Betrieb nehmen. Beschädigungen umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

Während des Betriebs können die Geräte ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen haben.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden. Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen.

2.2 Zielgruppe

Alle Arbeiten mit der eingesetzten Software dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die über folgende Qualifikationen verfügen:

- Geeignete Unterweisung.
- Kenntnis dieser Dokumentation und der mitgeltenden Dokumentationen.
- SEW-EURODRIVE empfiehlt zusätzlich Produktschulungen zu den Produkten, die mit dieser Software betrieben werden.

Alle mechanischen Arbeiten an den angeschlossenen Geräten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Mechanik (beispielsweise als Mechaniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Dokumentation und der mitgeltenden Dokumentationen.

21247382/DE – 03/2015

Alle elektrotechnischen Arbeiten an den angeschlossenen Geräten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Elektrofachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Elektrotechnik (beispielsweise Elektroniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Dokumentation und der mitgeltenden Dokumentationen.
- Kenntnis der jeweils gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetze.
- Kenntnis der anderen in dieser Dokumentation genannten Normen, Richtlinien und Gesetze.

Die genannten Personen müssen die betrieblich ausdrücklich erteilte Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu kennzeichnen und zu erden.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Applikationspakete sind funktionsfähige und getestete Antriebslösungen für die einfache, schnelle und kostengünstige Realisierung von Automatisierungsaufgaben. Applikationspakete sind für den Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt.

Applikationspakete beinhalten Komponenten wie Steuerung, Frequenzumrichter, Getriebemotor und Kabel sowie Softwaremodule. Damit können die hier beschriebenen Funktionalitäten innerhalb kurzer Zeit realisiert und als Basis für individuelle Erweiterungen genutzt werden.

Die Applikationspakete bieten Ihnen eine Hilfestellung bei typischen Aufgabenstellungen. Stellen Sie den sachgemäßen Betrieb der eingesetzten Komponenten sicher.

Die Applikationspakete entheben Sie nicht der Verpflichtung, sicher mit allen Komponenten umzugehen. Durch die Nutzung der Applikationspakete erkennen Sie an, dass SEW-EURODRIVE über die in der Komponentendokumentation beschriebenen Haftungsregelungen hinaus nicht für etwaige Schäden haftbar gemacht werden kann.

Die technischen Daten und die Angaben zu Anschlussbedingungen des Applikationspakets und der eingesetzten Komponenten entnehmen Sie den Dokumentationen und den Typenschildern. Halten Sie diese unbedingt ein.

2.3.1 Hubwerksanwendungen

Verwenden Sie das mechatronische Antriebssystem MOVIGEAR® nicht für Hubwerksanwendungen.

Für Steigstrecken dürfen Sie MOVIGEAR® nur nach einer Risikobeurteilung durch den Betreiber verwenden. Beachten Sie hierzu die Hinweise in der Gerätedokumentation.

Verwenden Sie den Elektronikmotor DRC nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerksanwendungen.

21247382/DE – 03/2015

2.4 Risikobeurteilung und Risikominderung

Die Anlage/Maschine muss hinsichtlich ihrer Grenzen, Gefährdungen und Risiken entsprechend eingeschätzt und bewertet werden. Alle Risiken, die nicht hinreichend vermindert werden können, müssen durch entsprechende konstruktive Maßnahmen gemindert werden. Wenn dies nicht möglich ist, kann durch die Einbeziehung von technischen Schutzmaßnahmen und mithilfe von Benutzerinformationen eine Risikominderung erreicht werden.

Am Ende des Prozesses muss geprüft werden, ob die gewählten Maßnahmen die vorgesehene Risikominderung erfüllen oder ob gegebenenfalls neue Gefährdungen erzeugt werden.

Die in diesem Dokument beschriebenen technischen Lösungen können zur Risikominderung im Sinne der ergänzenden Schutzmaßnahmen dienen. Die Risikobeurteilung und die gewählten Maßnahmen zur Risikominderung müssen gemäß den gültigen Normen und geltenden nationalen Vorschriften im Maschinen- und Anlagenbau (z. B. EN ISO 12100, EN ISO 13849…) erarbeitet und ausgeführt werden.

Der Maschinen-/Anlagenbauer, Inverkehrbringer oder Betreiber muss sicherstellen, dass eine Bewertung erfolgt, ob die in diesem Dokument aufgeführten Maßnahmen der Risikominderung dem vorgesehenen Zweck entsprechen und keine neuen Gefährdungen erzeugen.

2.5 Funktionale Sicherheitstechnik

Die im Dokument beschriebenen Geräte und Lösungen dürfen ohne die korrekte Beschaltung der Schnittstellen und korrekte Integration in die Maschine oder Anlage keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, sofern diese nicht in der zugehörigen Dokumentation beschrieben und ausdrücklich zugelassen sind.

Die Sicherheitstechnik (stationär und mobil) liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

2.6 Bussysteme

Mit einem Bussystem ist es möglich, Frequenzumrichter und/oder Motorstarter in weiten Grenzen an die Anlagengegebenheiten anzupassen. Dadurch besteht die Gefahr, dass die von außen nicht sichtbare Änderung der Parameter zu einem unerwarteten, aber nicht unkontrollierten Systemverhalten führen kann.

21247382/DE – 03/2015

2.7 Applikation

2.7.1 Installation, Inbetriebnahme, Wartung

⚠ WARNUNG

Gefahr durch unter Spannung stehende Teile

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie die Montagevorschriften des Herstellers ein.
- Schalten Sie die elektrische Anlage vor Arbeiten am Hauptschalter aus und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Lassen Sie die Arbeiten von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Halten Sie die 5 Sicherheitsregeln vor Beginn der Arbeiten ein: Freischalten. Gegen Wiedereinschalten sichern. Spannungsfreiheit feststellen. Erden und kurzschließen. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

⚠ WARNUNG

Kurzschlussgefahr durch offene Leitungsenden oder nicht angeschlossene Kabel

Tod oder schwere Verletzungen

- Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass alle Leitungen und Kabel vorschriftsgemäß angeschlossen sind.
- Halten Sie die Anschlussanweisungen in der Dokumentation der Komponenten ein.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch unzureichend gesicherte Bauteile auf rotierenden Wellenenden

Tod oder schwere Verletzungen

- Sichern Sie lose Teile auf Wellenenden (z. B. Passfeder) gegen Wegschleudern.
- Halten Sie die Dokumentationen der Komponenten ein.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch frei zugänglich, rotierende Wellenenden und Anlagenteile

Tod oder schwere Verletzungen

- Montieren Sie Abschrankungen für frei zugängliche, rotierende Teile vor der Inbetriebnahme.
- Nehmen Sie die Anlage erst nach fachgerechter Installation der Anlagenteile in Betrieb.

⚠ WARNUNG

Gefahr bei Arbeiten im Anlagenbereich

Tod oder schwere Verletzungen

- Der Anlagenbauer sichert den Anlagenbereich durch geeignete Schutzmaßnahmen ab.
- Unterweisen Sie Mitarbeiter.

21247382/DE – 03/2015

⚠ WARNUNG

Gefahr durch unerwarteten Anlauf der Anlagenkomponenten

Tod oder schwere Verletzungen

- Treffen Sie Maßnahmen, damit keine Gefährdung für Personen durch unerwarteten Anlauf entstehen.
- Im Normalbetrieb dürfen sich keine Personen in Gefahrbereichen aufhalten.
- Unterweisen Sie Mitarbeiter.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch fehlerhaft programmierte Steuerungsparameter

Tod oder schwere Verletzungen

- Führen Sie zur Inbetriebnahme der Anlage eine Systemvalidierung durch, um sicherzustellen, dass alle Parameter korrekt eingestellt sind.
- Dokumentieren Sie die Ergebnisse der Validierung.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch fehlerhafte Programmierung

Tod oder schwere Verletzungen

- Führen Sie eine Funktionsprüfung der Sicherheitskomponenten der Anlage durch.
- Halten Sie die Applikationsspezifikationen ein.
- Verwenden Sie die von SEW-EURODRIVE freigegebene Software.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch im Fehlerfall unter Spannung stehende Maschinenteile und/oder Anlagenteile

Tod oder schwere Verletzungen

- Ersetzen Sie defekte und fehlerhafte Komponenten der elektrischen Anlage sofort.
- Betreiben Sie die Anlage nicht mit defekten Bauteilen.
- Führen Sie nach Umbauten an der Anlage eine elektrische Prüfung durch.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch mangelhafte Konstruktion von Komponenten

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie die Projektierungsvorgaben des jeweiligen Herstellers ein.

⚠ VORSICHT

Gefahr durch heiße Oberflächen an Komponenten

Verletzungen

- Halten Sie die Hinweise in der Komponentendokumentation ein.

21247382/DE – 03/2015

⚠ VORSICHT

Gefahr durch herumliegende Komponenten

Verletzungen

- Halten Sie Ihren Arbeitsplatz und den Montagebereich der Anlage sauber.

2.7.2 Betrieb

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Zugang zu Gefahrstellen

Tod oder schwere Verletzungen

- Unterweisen Sie Mitarbeiter.
- Der Zugang zu Gefahrstellen ist verboten.
- Der Anlagenbauer trifft geeignete Maßnahmen, um den Zugang zu Gefahrstellen zu verhindern.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch nicht abgesicherte Förderelemente

Tod oder schwere Verletzungen

- Betreiben Sie die Anlage ausschließlich mit montierten Schutzabdeckungen.
- Unterweisen Sie Mitarbeiter.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Quetschen

Tod oder schwere Verletzungen

- Der Anlagenbauer sichert Gefahrenstellen konstruktiv oder steuerungstechnisch ab.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Bedienungsfehler

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie die Dokumentation der Geräte ein.
- Schulen Sie Mitarbeiter.

⚠ VORSICHT

Stoßgefahr durch Transportgut beim Betreten der Anlage

Verletzungen

- Verhindern Sie den Zugang zu Gefahrbereichen durch geeignete Maßnahmen.
- Im Normalbetrieb dürfen keine Personen die Anlage betreten.

21247382/DE – 03/2015

2.7.3 Maßnahmen des Anlagenbauers

- Der Anlagenbauer sichert Gefahrenstellen konstruktiv oder steuerungstechnisch ab.
- Der Anlagenbauer trifft geeignete Maßnahmen, um den Zugang zu Gefahrstellen zu verhindern.
- Der Anlagenbauer sichert den Anlagenbereich durch geeignete Schutzmaßnahmen ab.

3 Aufbau des VARIOLUTION® Configurators

Der VARIOLUTION® Configurator bildet die Applikation mit folgenden Ebenen ab:

1. Segment
2. Modul
3. Funktion
4. Bewegung

Die Software ist modular aufgebaut. Im VARIOLUTION® Editor können Sie einzelne Softwarebausteine wiederverwenden und anpassen.

Folgende Tabelle zeigt die Applikation in den Ebenen des VARIOLUTION® Configurators.

Segment	Förderstrecke			
Modul	Rollenbahn	Drehtisch	Eckumsetzer	Hubtisch
Funktion	Fördern	Drehen	Querfördern	Heben
Bewegung	Eil-/Schleichgang-Positionierung	Eil-/Schleichgang-Positionierung	Eil-/Schleichgang-Positionierung	Eil-/Schleichgang-Positionierung

13240734475

3.1 Segment

Das Segment realisiert die Funktionalität der Applikation und bildet die oberste Software-Ebene.

Diese Software-Ebene übernimmt folgende Aufgaben:

- Steuerung der parametrierten Module der Applikation
- Steuerung der Feldbus-Schnittstelle zur übergeordneten Steuerung (SPS)

3.2 Modul

Das Modul entspricht einem Teil der Applikation und bildet die zweite Ebene der Software.

Ein Modul gruppiert mehrere vordefinierte Funktionen, z. B.:

- Drehtisch: fördern und drehen
- Hubtisch: fördern und heben

Diese Software-Ebene übernimmt folgende Aufgaben:

- Koordination der Funktionen und Weitergabe der Informationen zur Segmentebene
- Steuerung der Einzelfunktionen

21247382/DE – 03/2015

3.3 Funktion

Die Funktion entspricht der ausgeführten Bewegung und bildet die dritte Ebene der Software.

Die Funktion besteht aus einer Antriebsachse und ermöglicht dem Modul besondere Funktionen, z. B. Schnell-/Langsam-Umschaltung.

Diese Software-Ebene übernimmt folgende Aufgaben:

- Ansteuerung der Antriebsachse
- Auswertung der Bewegungssensoren (Schnell-/Langsam-Umschaltung)

3.4 Bewegung

Die Bewegung entspricht der Applikationsachse und bildet die vierte Ebene der Software.

Diese Ebene wird mit SEW-Standardbausteinen (Software-Bibliotheken) realisiert.

21247382/DE – 03/2015

4 Applikationsbeschreibung

Das Applikationspaket fasst mehrere Module der stationären Fördertechnik zusammen:

- Rollenbahn
- Drehtisch
- Eckumsetzer
- Hubtisch

Die Module können Sie beliebig zusammenstellen.

Das Softwaremodul Förderstrecke beinhaltet diese Module und erfordert Technologielevel T3. Die SD-Karte ist frei programmierbar.

Sachnummer CD Softwaremodul Förderstrecke: 17126460

4.1 Applikationsaufbau

4.1.1 Rollenbahn

Folgende Abbildung zeigt die Applikationsvariante.

9642289035

[1] Bedienterminal DOP11C (optional)
[2] Antriebssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced (T3)
[3] Stopp-Sensor
[4] Schnell-/Langsam-Sensoren (optional)
[5] Mechatronisches Antriebssystem MOVIGEAR® (Förderantrieb)

HINWEIS

Wenn Sie das Bedienterminal DOP einsetzen und für die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC die Schutzart IP6x im Betrieb benötigt wird, verwenden Sie die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced MTC..A000-503-R9...-55 mit Ethernet-Engineering-Schnittstelle M12W. Schließen Sie das Bedienterminal DOP an diese Schnittstelle an.

21247382/DE – 03/2015

Das Modul besteht aus folgenden Funktionen:

- Fördern

Fördern

Die Funktion erfordert eine Rollenbahn, einen Band- oder Kettenförderer.

Als Antrieb wird ein mechatronisches Antriebssystem MOVIGEAR® oder ein Elektronikmotor DRC eingesetzt. Die Antriebe sind über SNI an der Antriebssteuerung angebunden. Pro Segment können bis zu 10 Antriebe angeschlossen werden.

Standardmäßig sind 4 digitale Eingänge verfügbar.

Im Automatikbetrieb wird die Applikation mit einer Schnell/Langsam-Positionierung betrieben. Die Sensoren für die Schnell-/Langsam-Umschaltung sind optional.

Folgende Sensoren sind vorgesehen:

- Stoppsensoren (vorne/hinten)
- Schnell-/Langsam-Sensoren (vorne/hinten) (optional)

Sensoren werden nur für die konfigurierte Förderrichtung benötigt. Wenn Sie nur vorwärts konfiguriert haben, benötigen Sie die Sensoren für rückwärts nicht.

21247382/DE – 03/2015

4.1.2 Drehtisch

Folgende Abbildung zeigt die Applikationsvariante.

9642294667

[1] Bedienterminal DOP11C (optional)
[2] Antriebssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced (T3)
[3] Stoppsensoren (fördern)
[4] Schnell-/Langsam-Sensoren (fördern) (optional)
[5] Förderantrieb mechatronisches Antriebssystem MOVIGEAR®
[6] Stoppsensoren (drehen)
[7] Schnell-/Langsam-Sensoren (drehen) (optional)
[8] Drehantrieb mechatronisches Antriebssystem MOVIGEAR®

HINWEIS

Wenn Sie das Bedienterminal DOP einsetzen und für die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC die Schutzart IP6x im Betrieb benötigt wird, verwenden Sie die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced MTC..A000-503-R9...-55 mit Ethernet-Engineering-Schnittstelle M12W. Schließen Sie das Bedienterminal DOP an diese Schnittstelle an.

Das Modul besteht aus folgenden Funktionen:

- Fördern
- Drehen

Die Funktionen werden nacheinander ausgeführt.

Fördern

Siehe Kapitel "Rollenbahn" (→ 🖹 18)

21247382/DE – 03/2015

Drehen

Als Antrieb wird ein mechatronisches Antriebssystem MOVIGEAR® oder ein Elektronikmotor DRC eingesetzt. Die Antriebe sind über SNI an der Antriebssteuerung angebunden. Pro Segment können bis zu 10 Antriebe angeschlossen werden.

Standardmäßig sind 4 digitale Eingänge verfügbar.

Im Automatikbetrieb wird das Modul mit einer Schnell/Langsam-Positionierung betrieben. Die Sensoren für die Schnell-/Langsam-Umschaltung sind optional.

Folgende Sensoren sind vorgesehen:

- Stoppsensoren (rechts/links)
- Schnell-/Langsam-Sensoren (rechts/links) (optional)

4.1.3 Eckumsetzer

Folgende Abbildung zeigt die Applikationsvariante.

9642297355

[1] Bedienterminal DOP11C (optional)
[2] Antriebssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced (T3)
[3] Stoppsensor (fördern)
[4] Schnell-/Langsam-Sensor (fördern) (optional)
[5] Förderantrieb mechatronisches Antriebssystem MOVIGEAR®
[6] Stoppsensor (heben)
[7] Schnell-/Langsam-Sensor (heben) (optional)
[8] Hubantrieb Elektronikmotor DRC
[9] Stoppsensor (querfördern)
[10] Schnell-/Langsam-Sensor (querfördern) (optional)
[11] Querförderantrieb mechatronisches Antriebssystem MOVIGEAR®

HINWEIS

Wenn Sie das Bedienterminal DOP einsetzen und für die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC die Schutzart IP6x im Betrieb benötigt wird, verwenden Sie die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced MTC..A000-503-R9...-55 mit Ethernet-Engineering-Schnittstelle M12W. Schließen Sie das Bedienterminal DOP an diese Schnittstelle an.

Das Modul besteht aus folgenden Funktionen:

- Fördern

21247382/DE – 03/2015

- Heben
- Querfördern

Die Funktionen werden nacheinander ausgeführt.

Fördern

Siehe Kapitel "Rollenbahn" (→ 🗎 18)

Heben

Als Antrieb wird ein Elektronikmotor DRC mit Bremse eingesetzt. Die Antriebe sind über SNI an der Antriebssteuerung angebunden. Pro Segment können bis zu 10 Antriebe angeschlossen werden.

Standardmäßig sind 4 digitale Eingänge verfügbar.

Im Automatikbetrieb wird die Applikation mit einer Schnell/Langsam-Positionierung betrieben. Die Sensoren für die Schnell-/Langsam-Umschaltung sind optional.

Folgende Sensoren sind vorgesehen:

- Stoppsensoren (oben/unten)
- Schnell-/Langsam-Sensoren (oben/unten) (optional)

In den Endpositionen fällt die Bremse ein.

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch herabstürzende Last

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie sich nicht unter der Last auf.
- Sichern Sie den Gefahrenbereich ab.

Querfördern

Als Antrieb wird ein mechatronisches Antriebssystem MOVIGEAR® oder ein Elektronikmotor DRC eingesetzt.

Die Antriebe sind über SNI an der Antriebssteuerung angebunden. Pro Segment können bis zu 10 Antriebe angeschlossen werden.

Standardmäßig sind 4 digitale Eingänge verfügbar.

Im Automatikbetrieb wird die Applikation mit einer Schnell/Langsam-Positionierung betrieben. Die Sensoren für die Schnell-/Langsam-Umschaltung sind optional.

Folgende Sensoren sind vorgesehen:

- Stoppsensoren (oben/unten)
- Schnell-/Langsam-Sensoren (oben/unten) (optional)

21247382/DE – 03/2015

4.1.4 Hubtisch

Folgende Abbildung zeigt die Applikationsvariante.

9642291723

[1] Bedienterminal DOP11C (optional)
[2] Antriebssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced (T3)
[3] Stoppsensor (fördern)
[4] Schnell-/Langsam-Sensor (fördern) (optional)
[5] Förderantrieb mechatronisches Antriebssystem MOVIGEAR®
[6] Stoppsensor (heben)
[7] Schnell-/Langsam-Sensor (heben) (optional)
[8] Hubantrieb Elektronikmotor DRC

HINWEIS

Wenn Sie das Bedienterminal DOP einsetzen und für die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC die Schutzart IP6x im Betrieb benötigt wird, verwenden Sie die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced MTC..A000-503-R9...-55 mit Ethernet-Engineering-Schnittstelle M12W. Schließen Sie das Bedienterminal DOP an diese Schnittstelle an.

Die Applikation besteht aus folgenden Funktionen.

- Fördern
- Heben

Die Funktionen werden nacheinander ausgeführt.

Fördern

Siehe Kapitel "Rollenbahn" (→ 🗎 18)

Heben

Als Antrieb wird ein Elektronikmotor DRC mit Bremse eingesetzt. Die Antriebe sind über SNI an der Antriebssteuerung angebunden. Pro Segment können bis zu 10 Antriebe angeschlossen werden.

Standardmäßig sind 4 digitale Eingänge verfügbar.

Im Automatikbetrieb wird die Applikation mit einer Schnell/Langsam-Positionierung betrieben. Die Sensoren für die Schnell-/Langsam-Umschaltung sind optional.

Folgende Sensoren sind vorgesehen:

- Stoppsensoren (oben/unten)
- Schnell-/Langsam-Sensoren (oben/unten) (optional)

In den Endpositionen fällt die Bremse ein.

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch herabstürzende Last

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie sich nicht unter der Last auf.
- Sichern Sie den Gefahrenbereich ab.

4.2 Betriebsarten

4.2.1 Übergeordnete Steuerung (SPS)

Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:

Betriebsart	Beschreibung
Automatikbetrieb	Ein kompletter Auftrag wird am Stück abgearbeitet. Nach Abschluss des Auftrags wird dieser als fertig gemeldet. Ein neuer Auftrag kann vergeben werden.
Halbautomatikbetrieb	Ein Auftrag wird schrittweise abgearbeitet: • Einfördern • Ausfördern Für jeden Schritt ist ein neuer Startbefehl erforderlich.
Handbetrieb	Die Bedienhoheit wird an das Bedienterminal DOP oder die Diagnose am PC übergeben.
Tippbetrieb	

4.2.2 Bedienterminal DOP

Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung:

Betriebsart	Beschreibung
Automatikbe-trieb	Im Automatikbetrieb können Sie keine Änderungen am konfigurierten Betrieb vornehmen. Für jedes Modul sind nur Statusinformationen verfügbar. Der Förderauftrag wird innerhalb des Segments selbstständig abgearbeitet. Das Ein- und Ausfördern von Transportgut in das Segment erfolgt über die Fördertechnik-Schnittstelle.
Halbautomatik-betrieb	Über das Bedienterminal DOP oder über die Diagnose am PC bewegen Sie das Transportgut von einem Modul zum anderen. Die Übergabe zwischen den einzelnen Modulen erfolgt automatisch. Das Ein- und Ausfördern von Transportgut in das Segment erfolgt über die Fördertechnik-Schnittstelle. Bewegungen über Segmentgrenzen hinweg müssen in der übergeordneten Steuerung (SPS) implementiert sein. Verwenden Sie dazu die Fördertechnik-Schnittstelle, siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7). In der ID-Verwaltung können Sie die ID und den Typ des Transportguts ändern.
Handbetrieb	Im Handbetrieb bewegen Sie die einzelnen Achsen tippend: • Achsen mit Endschalterüberwachung verfahren.
Tippbetrieb	Im Tippbetrieb ist die Sensorüberwachung inaktiv. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung: • Achsen zu Service- oder Inbetriebnahmezwecken verfahren. Die Endschalterüberwachung ist deaktiviert. Der Status der Endschalter wird angezeigt.

4.3 Funktionale Abläufe

Um eine Bewegung ausführen zu können, muss diese Bewegung konfiguriert sein.

4.3.1 Automatikbetrieb

Die übergeordnete Steuerung (SPS) erteilt im Automatikbetrieb einen kompletten Förderauftrag mit der Förderrichtung. Eine Unterbrechung des Ablaufs kann die übergeordnete Steuerung (SPS) jederzeit durch das Zurücksetzen der Bits "Release" und "Start" auf der Schnittstelle anfordern. Um den Förderauftrag abzubrechen, wird das Bit "Stop" gesetzt.

Folgende Förderaufträge stehen zur Verfügung:

- Einfördern in oder gegen Hauptförderrichtung.
- Ausfördern in oder gegen Hauptförderrichtung.
- Durchfördern durch das Segment.

Angrenzende Förderer binden Sie über die Fördertechnik-Schnittstelle des Applikationspakets an. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zur Fördertechnik-Schnittstelle, siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7).

21247382/DE – 03/2015

4.3.2 Halbautomatikbetrieb

Die übergeordnete Steuerung (SPS) wählt im Halbautomatikbetrieb jeden Schritt einzeln an. Die vorhandene Sensorik überwacht die Bewegung. Optional erfolgt die Überwachung zusätzlich zeitgesteuert.

Folgende Förderaufträge stehen zur Verfügung:

- Einfördern

  Das Transportgut wird auf das Förderelement eingefördert.
- Ausfördern

  Das Transportgut wird vom Förderelement ausgefördert.

Angrenzende Förderer binden Sie über die Fördertechnik-Schnittstelle an. Bewegungen innerhalb des Segments können Sie über die Diagnose am PC oder das Bedienterminal DOP ausführen.

In der ID-Verwaltung können Sie die ID und den Typ des Transportguts ändern.

4.3.3 Handbetrieb

Im Handbetrieb können Sie alle Funktionen einzeln anwählen:

- Achsen mit Endschalterüberwachung verfahren.

4.3.4 Tippbetrieb

Im Tippbetrieb können Sie alle Funktionen einzeln anwählen:

- Achsen ohne Endschalterüberwachung verfahren.

4.3.5 Fehlermanagement

Not-Aus

⚠ WARNUNG

Gefahr durch selbsttätiges Wiederanlaufen des Antriebs nach dem Beheben einer Störungsursache oder nach einem Reset

Tod, schwere Verletzungen und Sachschaden

- Wenn bei einer Störungsbeseitigung der selbsttätige Wiederanlauf für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig ist, müssen Sie das Gerät vor der Störungsbeseitigung vom Netz trennen und eine ggf. vorhandene MOVI-DPS Speichereinheit entladen.
- Beachten Sie, dass bei einem Reset je nach Einstellung der Antrieb wieder selbsttätig anlaufen kann.

Um nach einem Not-Aus wieder den Automatikbetrieb zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

✓ Stellen Sie sicher, dass ein automatisches Wiederanlaufen im Automatikbetrieb nicht erfolgt.

1. Quittieren Sie die Störung.
2. Starten Sie den Automatikbetrieb.

21247382/DE – 03/2015

Spannungsausfall

Informationen zum Transportgut sind ausfallsicher im Gerät gespeichert. Wenn sich bei einem Spannungsausfall Transportgut zwischen 2 Modulen befindet, müssen Sie die Anlage in einen definierten Zustand bringen. Diesen Zustand stellen Sie im Handbetrieb, Tippbetrieb oder über spezielle Funktionen (z. B. Referenzfahrt) her.

Geben Sie an, ob sich ein Transportgut auf dem Förderelement befindet und welches dies ist (ID und Typ des Moduls). Wenn sich Transportgut zwischen 2 Modulen befindet, verifizieren Sie die Position.

21247382/DE – 03/2015

5 Ablauf der Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme läuft in der Software MOVITOOLS® MotionStudio folgendermaßen ab:

Drive Startup
1. Schritt: Einzelachsen in Betrieb nehmen. (Siehe Dokumentation der verwendeten Geräte.)
2. Schritt: Kommunikation mit der Steuerung konfigurieren (SNI-Adressen vergeben). (Siehe Dokumentation der verwendeten Geräte.)

VARIOLUTION® Configurator	
3. Schritt: Inbetriebnahme mit Softwaremodul Förderstrecke	1. Einzelne Segmente/Module konfigurieren. (Siehe Kapitel "Konfiguration" (→ 🗎 31))
	2. Konfiguration auf die Antriebssteuerung herunterladen. (Siehe Kapitel "Konfiguration herunterladen" (→ 🗎 47))
	3. Konfiguration testen. (Siehe Kapitel "Diagnose (→ 🗎 48)", Kapitel "Bedienterminal DOP" (→ 🗎 65))
	4. Konfiguration sichern (optional, aber empfohlen). (Siehe Kapitel "Konfiguration herunterladen" (→ 🗎 47))

21247382/DE – 03/2015

6 VARIOLUTION® Configurator öffnen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

✓ Benötigte Add-ins sind im MOVITOOLS® MotionStudio installiert.

✓ MOVITOOLS® MotionStudio ist gestartet.

✓ Das Gerät ist ausgewählt.

[1]

[2]

12268841995

1. Klicken Sie im Bereich [1] auf die Schaltfläche [2].

   ⇨ Folgendes Fenster zur Auswahl des Applikationspakets öffnet sich.

12268836107

2. Wählen Sie im linken Teilbereich ein Applikationspaket aus.
3. Bestätigen Sie Ihre Auswahl.

⇨ Der VARIOLUTION® Configurator mit der Konfigurationsansicht des gewählten Applikationspakets öffnet sich.

7 Konfiguration

HINWEIS

Verwenden Sie in den Eingabefeldern keine Sonderzeichen (z. B.: Umlaute, ß, ...).

7.1 Konfiguration starten

Gehen Sie folgendermaßen vor:

✓ Der VARIOLUTION® Configurator ist geöffnet und ein Applikationspaket ist ausgewählt.

✓ Sie erhalten folgende oder eine ähnliche Ansicht:

[1]

12268832523

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [1].

   ⇨ Ein Fenster öffnet sich. In diesem Fenster konfigurieren Sie das Segment.

7.2 Applikationspaket konfigurieren

Gehen Sie folgendermaßen vor:

✓ Die Konfiguration ist gestartet.

✓ Der Einstieg erfolgt auf Segmentebene. Sie erhalten folgende oder eine ähnliche Ansicht:

12262187787

1. Wählen Sie im Bereich oben [1] ein Modul aus.
2. Ändern Sie bei Bedarf im Eingabefeld [2] die Bezeichnung des Segments.
3. Fügen Sie bei Bedarf weitere Module hinzu.
   ⇨ Die ausgewählten Module werden im rechten Bereich [3] dargestellt. Die Reihenfolge oben nach unten entspricht dem Aufbau des Segments in Hauptförderrichtung.
4. Klicken Sie im rechten Bereich [3] auf das Symbol links neben der Bezeichnung.
   ⇨ Sie erhalten folgende oder eine ähnliche Ansicht:

12262229771

5. Ändern Sie bei Bedarf im Eingabefeld [1] die Bezeichnung des Moduls.

21247382/DE – 03/2015

6. Klicken Sie im rechten Bereich [2] auf das Symbol links neben der Bezeichnung.
   ⇨ Sie werden durch die Konfiguration der Funktion geführt. Weitere Informationen zu den einzelnen Konfigurationsmöglichkeiten finden Sie in den entsprechenden folgenden Kapiteln.
   ⇨ Wenn Sie die Konfiguration der Funktion beendet haben, wechselt das gelbe Warndreieck zu einem grünen Haken.
7. Wenn Sie alle Funktionen konfiguriert haben, klicken Sie auf die Schaltfläche [Weiter].
8. Konfigurieren Sie die Förderrichtung (siehe Kapitel "Förderrichtung konfigurieren" (→ 🗎 42)).
9. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Weiter].
   ⇨ Sie erhalten folgende oder eine ähnliche Ansicht. Hinter dem gewählten Modul wechselt das gelbe Warndreieck zu einem grünen Haken.

13254416779

10. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Weiter] und beenden Sie die Konfiguration (siehe Kapitel "Konfiguration beenden" (→ 🗎 46)).

   ⇨ Sobald Sie den Assistenten beendet haben, erscheinen die entsprechenden Achsen im Achs-Bereich. Das gelbe Warndreieck wechselt zu einem grünen Haken.

13254422283

11. Fügen Sie bei Bedarf weitere Segmente (insgesamt bis zu 3 Segmente möglich) oder weitere Achsen (zum Beispiel Hilfsachsen) hinzu.

12. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Weiter].

   ⇨ Die Benutzeroberfläche, um die Konfiguration auf die Antriebssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced herunterzuladen, wird aufgerufen (siehe Kapitel "Konfiguration herunterladen" (→ 🗎 47)).

7.3 Funktion konfigurieren

7.3.1 Konfiguration der Funktion

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

[1] Name von "Achse": Axis1
[2] Gerätetyp: MOVIGEAR/DRC SNI
[3] Schnittstelle: SNI
[4] Adresse: 0

12262236939

Nr.	Beschreibung
[1]	Ändern Sie im Eingabefeld die Bezeichnung für die Achse (optional).
[2]	Wählen Sie in der Auswahlliste das in der Applikation eingesetzte Gerät aus.
[3]	Wählen Sie in der Auswahlliste den verwendeten Bus aus.
[4]	Geben Sie im Eingabefeld die Adresse ein. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation der eingesetzten Komponente.

7.3.2 Eingangskonfiguration der Eingangsbaugruppen

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

[1]

12261683467

Nr.	Beschreibung
[1]	Geben Sie an, ob Sie die Standard-Eingangsbaugruppe des Antriebs oder die Applikationsoption GIO verwenden.

21247382/DE – 03/2015

7.3.3 Eingangskonfiguration der Schalter

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

[1]

[2]

12261687051

Nr.	Beschreibung
[1]	In dieser Gruppe parametrieren Sie die Schalter Eil-/Schleichgang und Stopp in Hauptförderrichtung. • Wählen Sie in der Auswahlliste den Eingang (DIxx) des Antriebs aus, an dem der Schalter angeschlossen ist. • Stellen Sie die Funktion der Schalter (Öffner oder Schließer) gemäß der Verdrahtung ein. Wählen Sie die Funktion aus der Auswahlliste aus. • Um einen zusätzlichen Sensor zu einer Funktion hinzuzufügen, klicken Sie auf das Symbol "+". Um diesen Sensor zu entfernen, klicken Sie auf das Symbol "-".
[2]	In dieser Gruppe parametrieren Sie die Schalter Eil-/Schleichgang und Stopp gegen Hauptförderrichtung. • Wählen Sie in der Auswahlliste den Eingang (DIxx) des Antriebs aus, an dem der Schalter angeschlossen ist. • Stellen Sie die Funktion der Schalter (Öffner oder Schließer) gemäß der Verdrahtung ein. Wählen Sie die Funktion aus der Auswahlliste aus. • Um einen zusätzlichen Sensor zu einer Funktion hinzuzufügen, klicken Sie auf das Symbol "+". Um diesen Sensor zu entfernen, klicken Sie auf das Symbol "-".

7.3.4 Rückmeldekonfiguration

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

[1]

12262266123

Nr.	Beschreibung
[1]	Wählen Sie in dieser Gruppe aus, in welchen Fällen die Antriebssteuerung meldet, dass sich das Transportgut in Position befindet. • Optionsfeld "Beim ersten Erreichen des Stoppsensors." Wenn ein Transportgut den Stoppsensor erreicht, meldet die Antriebssteuerung "in Position". • Optionsfeld "Solange der Stoppsensor aktiv ist." Solange ein Transportgut im Bereich des Stoppsensors ist, meldet das die Antriebssteuerung.

21247382/DE – 03/2015

7.3.5 Systemgrenzen

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

12262273291

Nr.	Beschreibung
[1]	In dieser Gruppe geben Sie die Rampenzeiten für Halt und Schnellstopp an. Wählen Sie den Wert gemäß Projektierung.

21247382/DE – 03/2015

7.3.6 Überwachungsfunktionen

Hier aktivieren Sie die Überwachung der Schleichdrehzahl und Laufzeiten. Der Wert 0 bedeutet, dass die Überwachungsfunktion nicht aktiv ist. Um die Überwachungsfunktion zu aktivieren, geben Sie einen Wert größer 0 an.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

12262276875

Nr.	Beschreibung
[1]	Geben Sie hier die maximale Abweichung der Schleichdrehzahl beim Erreichen des Stoppschalters ein. Wählen Sie im Eingabefeld den Wert gemäß Projektierung. HINWEIS: Diese Funktion hilft Ihnen, um bei der Inbetriebnahme den Mindestabstand zwischen dem Eil-/Schleichgang-Schalter und dem Stoppschalter zu ermitteln. Verwenden Sie die Funktion nur, wenn Sie Eil-/Schleichgang-Sensoren einsetzen.
[2]	Wählen Sie in den Eingabefeldern den Wert gemäß Projektierung. HINWEIS: Mit dieser Funktion können Sie Blockaden erkennen (z. B. auf einer Rollenbahn).

7.3.7 Sollwerte

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

[1]
[2]

12262269707

Nr.	Beschreibung
[1]	Geben Sie in dieser Gruppe Drehzahlen für Eil-/Schleichgang an. • Eildrehzahl: Das ist die (schnelle) Drehzahl, mit der der Antrieb bis zum Erreichen des Eil-/Schleichgang-Schalters fährt. • Schleichdrehzahl: Das ist die (langsame) Drehzahl, mit der der Antrieb zwischen dem Eil-/Schleichgang-Schalter und dem Stoppschalter fährt. Geben Sie in den Eingabefeldern die entsprechende Drehzahl ein. Wählen Sie den Wert gemäß Projektierung. Wählen Sie die Schleichdrehzahl kleiner als die Eildrehzahl.
[2]	Geben Sie in dieser Gruppe die Zeiten für Beschleunigungs-, Brems- und Stopprampen an. • Rampe auf: Das ist die Rampe bei Beschleunigungsvorgängen. • Rampe ab: Das ist die Rampe bei Bremsvorgängen. • Rampe stopp: Das ist die Rampe bei Stoppvorgängen. Wählen Sie den Wert gemäß Projektierung.

7.4 Förderrichtung konfigurieren

Die Förderrichtung ist abhängig vom Aufbau der Applikation. Sie können die Förderrichtung frei wählen.

7.4.1 Rollenbahn

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

12262233355

Nr.	Beschreibung
[1]	Geben Sie in dieser Gruppe die Drehrichtung des Förderantriebs an. Wählen Sie aus, in welche Richtung die Rollenbahn in Hauptförderrichtung und gegen Hauptförderrichtung fördert.

7.4.2 Drehtisch

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

12262177035

Nr.	Beschreibung
[1]	Abhängig vom Aufbau des Drehtisches kann die Drehrichtung des Antriebs in Hauptförderrichtung und gegen Hauptförderrichtung vom Standard abweichen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Rollenbahn" (→ 🗎 42).
[2]	Geben Sie in dieser Gruppe die Drehrichtung für den Drehantrieb an. Wählen Sie aus, in welche Richtung der Drehtisch in Hauptförderrichtung und gegen Hauptförderrichtung dreht.

7.4.3 Eckumsetzer

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

12262180619

Nr.	Beschreibung
[1]	Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Rollenbahn" (→ 🗎 42).
[2]	Geben Sie in dieser Gruppe die Drehrichtung für den Hubantrieb an. Wählen Sie aus, in welche Richtung sich der Hubtisch in Hauptförderrichtung und gegen Hauptförderrichtung bewegt.
[3]	Geben Sie in dieser Gruppe die Drehrichtung für den Querförderantrieb an. Wählen Sie aus, in welche Richtung die Rollenbahn in Hauptförderrichtung und gegen Hauptförderrichtung fördert.

21247382/DE – 03/2015

7.4.4 Hubtisch

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

12262184203

Nr.	Beschreibung
[1]	Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Rollenbahn" (→ 🗎 42).
[2]	Geben Sie in dieser Gruppe die Drehrichtung für den Hubantrieb an. Wählen Sie aus, in welche Richtung sich der Hubtisch in Hauptförderrichtung und gegen Hauptförderrichtung bewegt.

7.5 Konfiguration beenden

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

12682757899

Nr.	Beschreibung
[1]	Mit dieser Funktion speichern Sie häufig benutzte Achskonfigurationen in einer Konfigurationsdatei (*.XML). Bei Inbetriebnahmen mit gleicher Achskonfiguration können Sie die Daten wieder laden.
[2]	Erstellen Sie hiermit einen Report der Achskonfiguration als PDF-Datei.
[3]	Das Eingabefeld wird automatisch mit dem Windows-Benutzernamen ausgefüllt. Der Name erscheint als Kennzeichnung im Report. Sie können den Namen ändern.
[4]	Um die Konfiguration zu beenden, klicken Sie auf [4]. Sie kehren zur Konfigurationsoberfläche des Application Configurators zurück.

21247382/DE – 03/2015

8 Konfiguration herunterladen

Voraussetzung: Die Konfiguration ist abgeschlossen.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

12762699915

Nr.	Beschreibung
[1]	Mit dieser Funktion speichern Sie die gesamten Achskonfigurationen in einer *.zip-Datei mit mehren Konfigurationsdateien (*.XML). Bei Inbetriebnahmen mit gleicher Achskonfiguration können Sie die Daten wieder laden.
[2]	Erstellen Sie hiermit einen Report der Achskonfiguration als PDF-Datei.
[3]	Das Eingabefeld wird automatisch mit dem Windows-Benutzernamen ausgefüllt. Der Name erscheint als Kennzeichnung im Report. Sie können den Namen ändern.
[4]	Aktivieren Sie das entsprechende Optionsfeld: • Controller-Software – Ohne: Nur die Konfiguration wird heruntergeladen. – Mit: Die Konfiguration und die Controller-Software werden heruntergeladen. Verwenden Sie die Option bei Aktualisierungen an der Controller-Software. Das Herunterladen dauert erheblich länger. • Konfiguration – Nur geändert: Die Daten auf dem PC und der Steuerung werden verglichen. Abweichungen werden heruntergeladen. – Komplett: Die komplette Konfiguration wird heruntergeladen, unabhängig davon, ob sich bereits eine Konfiguration auf der Steuerung befindet (empfohlen).
[5]	Konfiguration auf die angeschlossene Steuerung herunterladen. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, erscheint ein Dialogfenster. Bestätigen Sie den Neustart der Steuerung.

9 Diagnose

Die Diagnose basiert auf der Visualisierung des Bedienterminals DOP.

Auf dem PC ist die Laufzeit der Diagnose beschränkt. Nach 30 Minuten müssen Sie die Diagnose neu starten. Wenn Sie eine Runtime-Lizenz erwerben, entfällt diese Laufzeitbeschränkung (für das Bedienterminal DOP ist keine Runtime-Lizenz erforderlich).

9.1 Diagnose starten

Die Diagnose können Sie auf nachfolgend beschriebene Wege starten.

HINWEIS

Verbinden Sie das Bedienterminal DOP über den Ethernet-Engineering-Port mit der Applikationssteuerung.

9.1.1 Diagnose über den VARIOLUTION® Monitor starten

Gehen Sie folgendermaßen vor:

✓ Eine Verbindung zur Applikationssteuerung ist vorhanden.

✓ Die Konfiguration der Applikation ist abgeschlossen.

1. Wechseln Sie zur Startseite von MOVITOOLS® MotionStudio.

[1] [2]

13175228811

2. Klicken Sie im Bereich [1] auf die Schaltfläche [2].

⇨ Die Diagnose wird gestartet.

21247382/DE – 03/2015

9.1.2 Diagnose über den VARIOLUTION® Configurator starten

Gehen Sie folgendermaßen vor:

✓ Eine Verbindung zur Applikationssteuerung ist vorhanden.

✓ Die Konfiguration der Applikation ist abgeschlossen. Sie erhalten folgende oder eine ähnliche Ansicht:

13180846603

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [1].

   ⇨ Sie erhalten folgende oder eine ähnliche Ansicht:

13181727499

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche [2].

   ⇨ Die Diagnose wird gestartet.

21247382/DE – 03/2015

9.2 Benutzeroberfläche

Voraussetzung: Das Bedienterminal DOP ist mit der Antriebssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced über den Ethernet-Engineering-Port verbunden.

HINWEIS

Systembedingt kann es bis zu 90 Sekunden dauern, bis die Verbindung mit der Antriebssteuerung aufgebaut ist.

9.2.1 Startseite

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

[1]

13264254859

Nr.	Beschreibung
[1]	Wählen Sie eins der konfigurierten Segmente aus. Die Bezeichnungen aus der Konfiguration werden hier angezeigt.

9.2.2 Hauptfenster

Im Hauptfenster der Modulauswahl werden die konfigurierten Module angezeigt.

13264259851

Bedienleiste oben

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

[1] [2] [3] [4] [5]
AUTO REMOTE RESET USER:

12694550155

[1] Anzeige Segmentname
[2] Auswahl der Betriebsart. Standardmäßig ist der Automatikmodus aktiviert.
[3] Remote. Um vom MOVITOOLS® MotionStudio oder Bedienterminal DOP zu steuern, aktivieren Sie die Funktion. Wenn die Funktion aktiv ist, ist die Schrift grün. Mit aktiver Funktion ist der Automatikbetrieb nicht möglich.
[4] Fehler im Softwaremodul zurücksetzen
[5] Anzeige des aktiven Benutzers

Bedienleiste unten

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

[1] [2] [3] [4] [5]

12694555403

[1] Zusatzfunktionen (nicht auf jeder Oberfläche vorhanden)
[2] Fehlermeldungen
[3] Hauptseite
[4] Benutzerverwaltung
[5] Zurück

9.2.3 Navigation

Die Auswahl der Module und Navigation ist für alle Betriebsarten gleich. Folgende Tabelle zeigt die Struktur der Navigation:

Struktur	Softwareoberfläche
Startbildschirm Hier wählen Sie ein Segment aus. Wenn Sie ein Element anwählen, gelangen Sie in das Segment. Über die Schaltfläche [Hauptseite] in der Bedienleiste unten gelangen Sie zu dieser Ansicht.	*13270236299*
Segment Das ist die Hauptseite des Segments. Wenn Sie ein Element anwählen, gelangen Sie in das Modul.	*13270379659*
Modul Das aktive Modul wird in der Mitte angezeigt. Wenn sich auf einem Modul Transportgut befindet, wird ein Paket auf dem Modul angezeigt. Wenn Sie ein Modul anwählen, gelangen Sie zu folgenden Funktionen: • Automatikbetrieb und Halbautomatikbetrieb: ID-Verwaltung • Handbetrieb und Tippbetrieb: Achsfunktionen Um zurück auf das Segment zu gelangen, wählen Sie den Pfeil rechts unten an.	*13270241291*

21247382/DE – 03/2015

9.3 Betriebsart wählen

HINWEIS

Die Betriebsart ist immer für ein Segment gültig. Segmente können sich in unterschiedlichen Betriebsarten befinden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

✓ Sie befinden sich auf Segmentebene. In den anderen Software-Ebenen ist ein Wechsel der Betriebsart nicht möglich.

1. Wählen Sie in der Bedienleiste oben die Schaltfläche zur Auswahl der Betriebsart an.

   ⇨ Folgendes Fenster öffnet sich:

[1] AUTO
[2] SEMI-AUTO
[3] MANUAL
[4] JOG
[5]

12924752907

[1] Automatikbetrieb
[2] Halbautomatikbetrieb
[3] Handbetrieb
[4] Tippbetrieb (Passwort: sew)
[5] Fenster schließen

2. Wählen Sie die entsprechende Betriebsart an.

9.4 Applikation bedienen

HINWEIS

Um die Applikation bedienen zu können, aktivieren Sie die Remote-Funktion. Mit aktiver Funktion ist der Automatikbetrieb nicht möglich.

9.5 Automatikbetrieb

9.5.1 Segment

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung.

13269811723

Nr.	Beschreibung
[1]	Zum Modul wechseln. Abhängig von der Anzahl und dem Typ der konfigurierten Module kann die Darstellung der Module variieren.
[2]	Hier wird der Name aus der Konfiguration angezeigt. HINWEIS: An diesen Stellen wird bei allen ähnlichen Abbildungen der Name aus der Konfiguration angezeigt.

9.5.2 Modul

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung.

13269877131

Nr.	Beschreibung
[1]	Vor allen Modulen wird symbolisch der Bereich vor dem Segment angezeigt. Nach allen Modulen wird symbolisch der Bereich nach dem Segment angezeigt.
[2]	Wenn mehr als 3 Module konfiguriert sind, wechseln Sie mit den Schaltflächen [<<] und [>>] zwischen den Modulen.
[3]	Auf dem Modul wird angezeigt, ob das Förderelement mit Transportgut beladen ist. Wenn Sie den Bereich anwählen, werden ID-Informationen angezeigt.

21247382/DE – 03/2015

9.5.3 ID-Verwaltung

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung.

13269817355

Nr.	Beschreibung
[1]	ID des Transportguts, das das Förderelement transportiert.
[2]	Typ des Transportguts, das das Förderelement transportiert.
[3]	Wenn mehr als 3 Module konfiguriert sind, wechseln Sie mit den Schaltflächen [<<] und [>>] zwischen den Modulen.

21247382/DE – 03/2015

9.6 Halbautomatikbetrieb

9.6.1 Segment

Das Segment ist in allen Betriebsarten gleich, siehe Kapitel "Automatikbetrieb" > "Segment" (→ 🗎 54).

9.6.2 Modul

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung.

13264265099

Nr.	Beschreibung
[1]	Transportgut in Hauptförderrichtung fördern. Das Transportgut wird zwischen den Modulen bewegt, zwischen denen sich der Pfeil befindet.
[2]	Transportgut gegen Hauptförderrichtung fördern. Das Transportgut wird zwischen den Modulen bewegt, zwischen denen sich der Pfeil befindet.
[3]	Wenn mehr als 3 Module konfiguriert sind, wechseln Sie mit den Schaltflächen [<<] und [>>] zwischen den Modulen.
[4]	Auf dem Modul wird angezeigt, ob das Förderelement mit Transportgut beladen ist. Wenn Sie den Bereich anwählen, werden ID-Informationen angezeigt.

9.6.3 ID-Verwaltung

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung.

13269732747

Nr.	Beschreibung
[1]	Informationen des Transportguts (ID und Typ) auf ein anderes Modul verschieben, z. B. wenn Transportgut manuell verschoben wurde. Die Information wird in Pfeilrichtung zwischen den Modulen bewegt, zwischen denen sich der Pfeil befindet.
[2]	Öffnet ein Fenster, um ID und Typ des Transportguts zu ändern.
[3]	Wenn mehr als 3 Module konfiguriert sind, wechseln Sie mit den Schaltflächen [<<] und [>>] zwischen den Modulen.

ID und Typ des Transportguts ändern

Gehen Sie folgendermaßen vor:

✓ Die Remote-Funktion ist aktiv.

13724543371

1. Wählen Sie die Schaltfläche [1] an.

   ⇨ Folgendes Fenster öffnet sich:

9007212428948875

[1] Einfügen
[2] Löschen
[3] ID des Transportguts
[4] Typ des Transportguts
[5] Position des Transportguts auf dem Fahrzeug. Im Standard wird die Position "1" unterstützt.
[6] Fenster schließen

2. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
3. Schließen Sie das Fenster mit der Schaltfläche [6].

21247382/DE – 03/2015

9.7 Handbetrieb

9.7.1 Segment

Das Segment ist in allen Betriebsarten gleich, siehe Kapitel "Automatikbetrieb" > "Segment" (→ 🗎 54).

9.7.2 Modul

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung.

ConveyorLine_V100_400 - MANUAL REMOTE RESET USER: SEW EURODRIVE [1] [2] << >>

13268964107

Nr.	Beschreibung
[1]	Wenn Sie eine Schaltfläche anwählen, wird eine Bewegung entsprechend des abgebildeten Pfeils ausgeführt. Wenn die Schaltfläche grün umrandet ist, ist der Endschalter belegt. Eine Bewegung in diese Richtung ist nicht möglich. • Rollenbahn – Förderelement in oder gegen Hauptförderrichtung bewegen. • Drehtisch – Förderelement in oder gegen Hauptförderrichtung bewegen. – Drehtisch in oder gegen Hauptförderrichtung drehen. • Eckumsetzer – Förderelement in oder gegen Hauptförderrichtung bewegen. – Förderelement in oder gegen Hauptförderrichtung quer zur Förderrichtung bewegen. – Hubtisch in oder gegen Hauptförderrichtung heben und senken. • Hubtisch – Förderelement in oder gegen Hauptförderrichtung bewegen. – Hubtisch in oder gegen Hauptförderrichtung heben und senken.
[2]	Wenn mehr als 2 Module konfiguriert sind, wechseln Sie mit den Schaltflächen [<<] und [>>] zwischen den Modulen.

21247382/DE – 03/2015

9.8 Tippbetrieb

HINWEIS

Der Tippbetrieb ist im Auslieferungszustand mit einem Passwortschutz versehen (Passwort: sew).

9.8.1 Segment

Das Segment ist in allen Betriebsarten gleich, siehe Kapitel "Automatikbetrieb" > "Segment" (→ 🗎 54).

9.8.2 Modul

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung.

13269645451

Nr.	Beschreibung
[1]	Wenn Sie eine Schaltfläche anwählen, wird eine Bewegung entsprechend des abgebildeten Pfeils ausgeführt. • Rollenbahn – Förderelement in oder gegen Hauptförderrichtung bewegen. • Drehtisch – Förderelement in oder gegen Hauptförderrichtung bewegen. – Drehtisch in oder gegen Hauptförderrichtung drehen. • Eckumsetzer – Förderelement in oder gegen Hauptförderrichtung bewegen. – Förderelement in oder gegen Hauptförderrichtung quer zur Förderrichtung bewegen. – Hubtisch in oder gegen Hauptförderrichtung heben und senken. • Hubtisch – Förderelement in oder gegen Hauptförderrichtung bewegen. – Hubtisch in oder gegen Hauptförderrichtung heben und senken.

21247382/DE – 03/2015

Nr.	Beschreibung
[2]	Endschalter in Hauptförderrichtung. Wenn die Anzeige aktiv ist, ist der Endschalter belegt. Je nach Konfiguration entspricht das Verhalten einem Öffner oder Schließer.
[3]	Endschalter gegen Hauptförderrichtung. Wenn die Anzeige aktiv ist, ist der Endschalter belegt. Je nach Konfiguration entspricht das Verhalten einem Öffner oder Schließer.
[4]	Innerhalb eines Moduls wechseln Sie mit den Schaltflächen [<<] und [>>] zwischen den Funktionen des Moduls.

9.9 Fehlerprotokoll

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

13270230667

Nr.	Beschreibung
[1]	In dieser Liste werden die Fehler mit Zeitstempel und einem Fehlertext angezeigt, siehe Kapitel "Fehlerliste" (→ 🗎 70).
[2]	Einzelne Fehler, die Sie in [1] auswählen, quittieren.
[3]	Alle angezeigten Fehler quittieren.
[4]	Quittierte Fehler aus dem Fehlerprotokoll löschen.
[5]	Um nur bestimmte Fehler anzuzeigen, verwenden Sie den Filter.
[6]	Weitere Informationen zum Fehler anzeigen.

21247382/DE – 03/2015

10 Prozessdaten-Monitor

Im PD-Monitor werden die aktuellen Status der Prozessdaten angezeigt.

Informationen zu den Prozessdaten finden Sie im Handbuch zur Fördertechnik-Schnittstelle, siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen".

10.1 Prozessdaten-Monitor starten

Gehen Sie folgendermaßen vor:

✓ Die Konfiguration der Applikation ist abgeschlossen. Sie erhalten folgende oder eine ähnliche Ansicht:

13180846603

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [1].

   ⇨ Sie erhalten folgende oder eine ähnliche Ansicht:

13190411659

2. Wählen Sie die Registerkarte [1].

21247382/DE – 03/2015

10.2 Prozessdaten-Monitor bedienen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

14121482123

⚠ GEFAHR

Unvorhergesehene Bewegung der Maschine beim Wechsel vom Monitormodus in den Steuermodus und umgekehrt

Tod oder schwere Körperverletzung

- Stellen Sie sicher, dass ein selbsttätiges Anlaufen oder Stoppen der Maschine keine Gefahr für Personen und Geräte verursacht.

1. Wechseln Sie in den Steuermodus [1].
2. Ändern Sie die Werte der Prozesseingangsdaten [3]. Aktivieren Sie dazu die Steuersignale der Geräte durch Anklicken der "LEDs":
   ⇨ aus: inaktiv
   ⇨ grün: aktiv
3. Klicken Sie zum Übernehmen Ihrer Eingaben auf die Schaltfläche [2].
   ⇨ Die Prozessausgangsdaten [5] ändern sich entsprechend.
4. Dokumentieren Sie die Prozessdaten, falls erforderlich in einer PDF-Datei [4].
5. Beenden Sie den Steuermodus [1], um zur Diagnoseoberfläche zurückzukehren.

21247382/DE – 03/2015

11 Bedienterminal DOP

HINWEIS

Wenn Sie das Bedienterminal DOP einsetzen und für die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC die Schutzart IP6x im Betrieb benötigt wird, verwenden Sie die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced MTC..A000-503-R9...-55 mit Ethernet-Engineering-Schnittstelle M12W. Schließen Sie das Bedienterminal DOP an diese Schnittstelle an.

HINWEIS

Für die Anbindung des Bedienterminals DOP wird ein Verbindungskabel M12 – RJ45 benötigt. Das Kabel stellt der Kunde bereit.

HINWEIS

Schließen Sie das Bedienterminal DOP und die Applikationssteuerung MOVIFIT®-FDC advanced an die gleiche 24-V-Spannungsversorgung an.

11.1 Visualisierung mit dem HMI-Builder.PRO

Die Programmierung des Bedienterminals DOP erfolgt mit der Software HMI-Builder.PRO. Die Software ist nach dem Prinzip "What you see is what you get" aufgebaut. Der Anwender sieht schon während der Programmierung, wie sich die Visualisierung dem späteren Bediener darstellt. Mit dem HMI-Builder.PRO steht eine Objektbibliothek mit einer großen Auswahl an statischen und dynamischen Objekten zur Verfügung.

Für den in dieser Dokumentation beschriebenen Anwendungsfall gibt es Vorlagenprojekte, die ohne eigene Programmierung mit der Standardsoftware funktionieren. Die Diagnose basiert auf diesen Vorlagenprojekten.

21247382/DE – 03/2015

11.1.1 HMI-Builder.PRO starten

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in MOVITOOLS® MotionStudio im linken Teilbereich das entsprechende Bedienterminal DOP [1] aus.

12920561931

2. Klicken Sie im Bereich [2] auf den HMI-Builder.PRO [3].

   ⇨ Folgendes Fenster öffnet sich.

12921885835

3. Um eine neue Applikationspaketvorlage zu laden, aktivieren Sie das Optionsfeld [4].
4. Wählen Sie die passende Applikationspaketvorlage zum verwendeten Add-in aus [5] (übereinstimmende Add-in-Kennung).
5. Geben Sie den Namen und Pfad des neuen Projekts an [6].
6. Bestätigen Sie das Fenster.

   ⇨ Der HMI-Builder.PRO öffnet sich.

21247382/DE – 03/2015

11.1.2 Visualisierung

HINWEIS

Bevor Sie ein Projekt erstellen, können Sie die Verbindungseinstellungen von der Applikationssteuerung in das Vorlagenprojekt übernehmen. Dazu muss die Verbindung zum Gerät aufgebaut sein. Rufen Sie den VARIOLUTION® Monitor in MOVITOOLS® MotionStudio auf und starten Sie die HMI-Runtime. Nachdem ein Projekt erstellt ist, können Sie die Verbindungseinstellungen nur manuell anpassen.

In der Applikationspaketvorlage ist eine Visualisierung angelegt. Verwenden Sie diese Visualisierung.

Wenn Sie die Visualisierung verändern möchten, steht Ihnen die Online-Hilfe des HMI-Builder.PRO (Taste <F1>) zur Verfügung. Die Standardvorlage wird dadurch nicht verändert, sondern eine Kopie dieser Standardvorlage angepasst. Wenn Sie die Visualisierung verändern, wird die vorgesehene Funktionalität nicht mehr zugesichert.

Um das fertige Projekt am PC zu visualisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche [1].

12814634507

Auf dem PC ist die Laufzeit des Projekts beschränkt. Nach 30 Minuten müssen Sie die Visualisierung neu starten. Wenn Sie eine Runtime-Lizenz erwerben, entfällt diese Laufzeitbeschränkung (für das Bedienterminal DOP ist keine Runtime-Lizenz nötig).

11.1.3 Projekt auf ein Bedienterminal DOP herunterladen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schließen Sie das Bedienterminal DOP an den PC an.
2. Prüfen Sie die Verbindungseinstellungen.

HINWEIS

Bevor Sie ein Projekt erstellen, können Sie die Verbindungseinstellungen von der Applikationssteuerung in das Vorlagenprojekt übernehmen. Dazu muss die Verbindung zum Gerät aufgebaut sein. Rufen Sie den VARIOLUTION® Monitor in MOVITOOLS® MotionStudio auf und starten Sie die HMI Runtime.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [1].

12814638731

⇨ Ein Fenster öffnet sich.

4. Wählen Sie das verwendete Bedienterminal DOP aus.
5. Starten Sie das Herunterladen.

⇨ Das Projekt wird auf das Bedienterminal DOP heruntergeladen.

11.2 Bedienung

HINWEIS

Systembedingt kann es bis zu 90 Sekunden dauern, bis die Verbindung mit der Applikationssteuerung aufgebaut ist.

Die Bedienung auf dem Bedienterminal DOP ist identisch zur Diagnose im MOVITOOLS® MotionStudio, siehe Kapitel "Diagnose".

21247382/DE – 03/2015

12 Fördertechnik-Schnittstelle

Die Fördertechnik-Schnittstelle wird im Handbuch zur Fördertechnik-Schnittstelle beschrieben, siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen".

12.1 Spezifische Prozessdatenbelegung

Die Fördertechnik-Schnittstelle koordiniert das Ansteuern der einzelnen Segmente und tauscht mit einer übergeordneten Steuerung (SPS) Prozessdaten aus.

Nachfolgend beschrieben sind spezifische Prozessdaten der Förderstrecke in Auszügen aus der Gesamt-Prozessdatenbelegung der Fördertechnik-Schnittstelle.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zur Fördertechnik-Schnittstelle, siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7).

Prozessausgangsdaten

Funktion	Wort	Bit	Belegung	Beschreibung
Statuswort	1	...	...	...
		8 ... 15	Mode: • ... • Upload aktiv (10) • Upload beendet (11) • Download aktiv (12) • Download beendet (13) • Ansteuerung über die nicht aktivierten Prozessdaten erkannt (14) • Prozess aktiv (15) • Achsen noch nicht verbunden (16)	Beim Starten der übergeordneten Steuerung (SPS) können neben der Betriebsart diese Werte gemeldet werden. Weitere Informationen zu Statusmeldungen finden Sie in folgender Dokumentation: • Handbuch "Konfigurations-Software Application Configurator für CCU" (19278802/DE)
...	...	...	...	...

21247382/DE – 03/2015

13 Fehlerliste

Folgende Tabellen zeigen mögliche Meldungen im Fehlerprotokoll (→ 🗎 62). Die Fehler sind nach der betreffenden Software-Ebene sortiert.

Bei Fehlern werden das Segment, das Modul und die Funktion angegeben. Beispiel:

- S01 – M02 – F03 FB Error: 12345678

  In Segment 01, Modul 02, Funktion 03 steht im Funktionsbaustein der Fehler 12345678 an.

  Bedeutung der Funktionsbaustein-Fehlercodes finden siehe Kapitel "Funktionsbaustein-Fehlercodes (FB-Fehler) finden" (→ 🗎 72).

13.1 Segment

Folgende Meldungen können auf Segmentebene auftreten.

Code	Bedeutung	Mögliche Ursache	Maßnahme
MainSwitch off	Hauptschalter ausgeschalten	Hauptschalter am MOVIFIT®-FDC ausgeschalten	Hauptschalter einschalten.
Controller error	Fehlerhafte Konfiguration auf Segmentebene	Fehlerhafte Konfiguration	Konfiguration prüfen.
Initialization error	Nicht genügend Technologiepunkte	Falsche SD-Karte oder Technologieversion im Gerät	• Richtige SD-Karte ins Gerät einlegen. • Technologieversion aktualisieren. Wenden Sie sich an den Service von SEW-EURODRIVE.
SafeStop	Sicher abgeschaltetes Moment aktiv	Sicherheitsbereich verletzt	Sicheren Betriebszustand wiederherstellen und Fehler quittieren.
AxisNotConnected	Achse nicht verbunden	Achse nicht verbunden	Achse verbinden.

13.2 Modul

Folgende Meldungen können auf Modulebene auftreten.

Code	Bedeutung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Error Modul Configuration	Fehlerhafte Konfiguration auf Modulebene	Fehlerhafte Konfiguration	Konfiguration prüfen.
Source or Target equal or zero	Quelle oder Ziel ist Null.	Vorgaben auf der Fördertechnik-Schnittstelle fehlerhaft	Fördertechnik-Schnittstelle richtig bedienen/ansteuern.
Source or Target out of range	Quelle oder Ziel außerhalb des definierten Bereichs	Auf der Fördertechnik-Schnittstelle ist eine Position angewählt, die außerhalb des definierten Bereichs liegt.	• Bereich anpassen. • Richtige Position senden.

21247382/DE – 03/2015

13.3 Funktion

Folgende Meldungen können auf Funktionsebene auftreten.

Code	Bedeutung	Mögliche Ursache	Maßnahme
AxisNotConnected	Achse nicht verbunden	Achse nicht verbunden	Achse verbinden.
Error Function Configuration	Fehlerhafte Konfiguration auf Funktionsebene	• Verdrahtung fehlerhaft • Fehlerhafte Konfiguration • Falsche Busadresse bei Konfiguration ausgewählt	Verdrahtung oder Konfiguration prüfen.
App Error	Applikationsfehler	Zeitüberwachung aus Konfiguration aktiv	Konfiguration an die Anlage anpassen.
Safe Stop active	Sicherer Stopp der Achse aktiv	• Sicherheitsbereich verletzt • Sicherheitstechnik ausgelöst	Sicherheitsfunktion quittieren.
FB: Fehlercode	Fehler im Funktionsbaustein	Siehe Kapitel "Funktionsbaustein-Fehlercodes (FB-Fehler) finden" (→ 🗎 72)	
FB: 16449586 (Hexadezimal: FB0032)	Kommunikation zwischen MOVI-PLC® und Umrichter unterbrochen	• Verdrahtung fehlerhaft • Fehlerhafte Konfiguration • Falsche Busadresse bei Konfiguration gewählt • Antrieb ausgeschaltet	• Systembusverbindung und Systembusadresse prüfen. • Inbetriebnahme des Antriebs (DriveStartup) wiederholen.
FB: 16449584 (Hexadezimal: FB0030)	Umrichter nicht verbunden	• Verdrahtung fehlerhaft • Fehlerhafte Konfiguration • Falsche Busadresse bei Konfiguration gewählt	• Systembusverbindung, Systembusadresse und Baudrate prüfen. • Inbetriebnahme des Antriebs (DriveStartup) wiederholen.
FI: Fehlercode	Fehler vom Frequenzumrichter	Siehe Fehlercode in der Dokumentation der verwendeten Komponente (Betriebsanleitung "MOVIGEAR®-SNI-B" 20254539/DE).	

21247382/DE – 03/2015

13.3.1 Funktionsbaustein-Fehlercodes (FB-Fehler) finden

Funktionsbaustein-Fehlercodes finden Sie in der Datei ERRORCODES.txt.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie ein neues Projekt für das Bedienterminal DOP mit der Applikationspaketvorlage.
2. Öffnen Sie im Ordner des neuen Projekts den Ordner "ERRORCODES".
3. Öffnen Sie die Datei ERRORCODES.txt.
4. Die angezeigten Fehlercodes auf dem Bedienterminal DOP sind Dezimalwerte. Die Fehlercodes in der Datei ERRORCODES.txt sind Hexadezimalwerte. Rechnen Sie die Dezimalwerte in Hexadezimalwerte um.
5. Suchen Sie nach den angezeigten Fehlercodes.

Alternativ finden Sie Fehlercodes in den Motion-Bibliotheken von SEW-EURODRIVE. Bei Fragen wenden Sie sich an den Service von SEW-EURODRIVE.

13.4 Bewegung

Folgende Meldungen können auf Bewegungsebene auftreten.

Code	Bedeutung	Mögliche Ursache	Maßnahme
AxisNotConnected	Achse nicht verbunden	• Achse falsch konfiguriert • Verdrahtung zur Achse fehlerhaft	• Achse richtig konfigurieren. • Verdrahtung prüfen.

21247382/DE – 03/2015

14 Normen und Zertifizierungen

Bei der Entwicklung und Prüfung der SEW-Komponenten wurden die aktuellen, landesüblichen Normen und Zertifizierungen zugrunde gelegt.

Wenn spezielle Abnahmen für erweiterte Anforderungen notwendig sind, erfragen Sie diese separat bei SEW-EURODRIVE.

14.1 Normen und Richtlinien

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EWG
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
- VDE 100: Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- Weitere Normen: Siehe Einbauerklärung

14.2 EG-Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärungen der SEW-Komponenten sind auf der Internetseite von SEW-EURODRIVE bei den jeweiligen Produkten zu finden:

http://www.sew-eurodrive.de/support/index.php

14.3 Zertifizierungen

Die Zertifikate der SEW-Komponenten sind auf der Internetseite von SEW-EURODRIVE bei den jeweiligen Produkten zu finden.

http://www.sew-eurodrive.de/support/index.php

21247382/DE – 03/2015

14.4 Einbauerklärung

Einbauerklärung

Originaltext **900600015**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend genannten Produkte die folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang I, erfüllen:

1.3.2, 1.3.3, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.6, 1.7.1.1, 3.6.1

Softwaremodul Förderstrecke **28219074**

angewandte harmonisierte Normen: **EN ISO 13849-1:2008**
EN 60204-1:2006+ AC:2010

Die Produkte sind bestimmt für den Einbau in eine Maschine. Die Inbetriebnahme der Produkte ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in welche diese Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der anzuwendenden Richtlinie entspricht.

Die speziellen technischen Unterlagen für unvollständige Maschinen wurden erstellt und können auf begründetes Verlangen einzelstaatlichen Stellen bereitgestellt werden.

Bruchsal	**19.02.2015**	Johann Soder	
Ort	Datum	Geschäftsführer Technik	a) b)

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen mit identischer Adresse des Herstellers

21247382/DE – 03/2015

Stichwortverzeichnis

A

Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise 5
Applikationsaufbau
  Drehtisch 20
  Eckumsetzer 22
  Hubtisch 24
  Rollenbahn 18
Applikationspaket auswählen 30
Automatikbetrieb 26, 54
  ID-Verwaltung 56
  Modul 55
  Segment 54

B

Bedienleiste
  oben 51
  unten 51
Bedienterminal DOP
  Bedienung 68
  Projekt herunterladen 67
Benutzeroberfläche, Diagnose 50
Betriebsart
  Auswahl 53
  Automatikbetrieb 26, 54
  Bedienterminal DOP 26
  Halbautomatikbetrieb 27, 57
  Handbetrieb 27, 60
  Tippbetrieb 27, 61
  übergeordnete Steuerung (SPS) 25
Bewegung, Software-Ebene 17
Bussystem 11

D

Diagnose
  Benutzeroberfläche 50
  Fehlerprotokoll 62
  Hauptfenster 50
  Navigation 52
  starten 48
  Startseite 50
Drehen 21
Drehtisch 20

E

Eckumsetzer 22
Eingebettete Sicherheitshinweise 6

F

Fehlerliste 70
  Funktionsbaustein (FB) 72
Fehlermanagement
  Not-Aus 27
  Spannungsausfall 28
Fehlerprotokoll 62
  Fehler, Erklärung 70
Fördern 19
Förderrichtung konfigurieren
  Drehtisch 43
  Eckumsetzer 44
  Hubtisch 45
  Rollenbahn 42
Fördertechnik-Schnittstelle 69
  Prozessdatenbelegung, spezifische 69
Funktion
  Drehen 21
  Fördern 19
  Heben 23, 25
  Querfördern 23
Funktion konfigurieren
  Eingangskonfiguration der Eingangsbaugruppen 36
  Eingangskonfiguration der Schalter 37
  Funktion 35
  Rückmeldekonfiguration 38
  Sollwert 41
  Systemgrenzen 39
  Überwachungsfunktion 40
Funktion, Software-Ebene 17
Funktionale Sicherheitstechnik
  Sicherheitshinweis 11

G

Gefahrenanalyse 11
Gefahrensymbole
  Bedeutung 5

H

Haftung 6
Haftungsausschluss 7
Halbautomatikbetrieb 27, 57
  ID-Verwaltung 58
  Modul 57
Handbetrieb 27, 60
  Modul 60
Heben 23, 25
Hinweise
  Bedeutung Gefahrensymbole 5
  Kennzeichnung in der Dokumentation 5
HMI-Builder.PRO 65
  Projekt herunterladen 67
  starten 66
Hubtisch 24

I

ID-Verwaltung
  Automatikbetrieb 56
  Halbautomatikbetrieb 58
Inbetriebnahme, Ablauf 29

K

Konfiguration
  Applikationspaket 32
  beenden 46
  Förderrichtung 42
  Funktion 35
  herunterladen 47
  starten 31
Konformitätserklärung 73

M

Mängelhaftung 6
Marken 8
Meldungen 70
mitgeltende Unterlagen 7
Modul
  Automatikbetrieb 55
  Halbautomatikbetrieb 57
  Handbetrieb 60
  Software-Ebene 16
  Tippbetrieb 61
MOVITOOLS® MotionStudio
  Diagnose 48
  Konfiguration 31

N

Normen 73
Not-Aus 27
Nutzung 7
Nutzungsbedingungen 7

P

Produktnamen 8
Projektvorlage 67
Prozessdatenbelegung, spezifische 69

Q

Querfördern 23

R

Risikobeurteilung 11
Risikominderung 11
Rollenbahn 18, 19

S

Sachmängelhaftung 7
Segment
  Automatikbetrieb 54
Segment, Software-Ebene 16
Sicherheitsfunktionen 11
Sicherheitshinweise 9
  Allgemeine 9
  Aufbau der abschnittsbezogenen 5
  Aufbau der eingebetteten 6
  Bestimmungsgemäße Verwendung 10
  Kennzeichnung in der Dokumentation 5
Signalworte in Sicherheitshinweisen 5
Spannungsausfall 28

T

Tippbetrieb 27, 61
  Modul 61
Transportgut ändern, ID und Typ 59

U

Unterlagen, mitgeltende 7
Urheberrechtsvermerk 8

V

VARIOLUTION® Configurator 16

21247382/DE – 03/15

Bewegung 17
Diagnose 48
Funktion 17
Konfiguration 31
Modul 16
öffnen 30
Segment 16
Visualisierung 65, 67

W

Warnhinweise
Bedeutung Gefahrensymbole 5

Z

Zertifizierungen 73
Zielgruppe 9

SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com